

Sideways impact protection device - has inflatable cushion which is mounted at side of vehicle with sensor that detects impacts to initiates inflation

Patent Number: DE4134995

Publication date: 1993-03-18

Inventor(s):

Applicant(s):

Requested Patent: DE4134995

Application DE19914134995 19911023

Priority Number(s): DE19914134995 19911023

IPC Classification: B60R21/16; B60R21/22; B60R21/24;

EC Classification: B60R21/16B2V, B60R21/26D2F

Equivalents:

Abstract

The protective device consists of an inflatable cushion which is mounted at the side, on the inside, e.g. above a door of the car. A sensor which detects the impact initiates the inflation.

The cushion consists of a double wall fabric strip (2) with a number of cross-strips (4). A gas generating string (3) zig-zags through the sections.

ADVANTAGE - Short reaction time.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



P01PLT003EP



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Patentschrift
③ DE 41 34 995 C1

(51) Int. Cl. 5:
B 60 R 21/16
B 60 R 21/24
B 60 R 21/22
B 60 R 21/26

- ④ Aktenzeichen: P 41 34 995.4-21
- ⑤ Anmeldetag: 23. 10. 91
- ⑥ Offenlegungstag: —
- ⑦ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 3. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑧ Patentinhaber
Herrmann, Gunter, 8152 Feldkirchen Westerham, DE

⑨ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑩ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	39 32 576 A1
DE-OS	39 13 034
DE	39 03 216 A1
DE	34 22 263 A1
DE-OS	22 49 988
DE-OS	21 58 341
DE-OS	21 05 428
GB	14 55 482
US	49 66 388
US	36 75 942

- ⑪ Seitenaufprallschutzsystem
⑫ Seitenaufprallschutzsystem, bei dem eine Schutzmattratze
durch eine integrierte Gaserzeugerschnur super schnell
entfaltet und aufgeblasen wird.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattatze ausgebildet ist.

Gassack-Aufprallschutzsysteme für den Frontalaufprall sind in zahlreichen Ausführungen bekannt.

Beispiele derartiger Aufprallschutzsysteme sind in den US-PS 49 66 388 u. 36 75 942 beschrieben worden. Während die Fahrzeuginsassen durch solche Systeme bei Frontalaufprall ausreichend geschützt sind, sind sie andererseits einem seitlichen Aufprall schutzlos ausgesetzt; schwere Verletzungen an Kopf und Körper können die Folge sein.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Fahrzeuginsassen auch bei einem Seitenauflall ausreichenden Schutz für Kopf und Oberkörper zu gewähren. Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Danach ist eine Schutzmattatze beispielsweise oberhalb der Fahrer- und Beifahrertür im seitlichen Dachrahmen so angeordnet, daß sie sich im aufgeblasenen Zustand zwischen Tür und B-Säule und Kopf sowie Oberkörper befindet. Diese Schutzmattatze wird durch ein Zweiwandgewebe mit Abstandsfäden gebildet und durch eine Gaserzeugerschnur aufgeblasen. Bei einer solchen aus der DE-OS 39 32 576 bekannten Gaserzeugerschnur wird das Gas unmittelbar an der benötigten Stelle erzeugt, d. h. zeitraubende Strömungsvorgänge entfallen. Das System weist daher die bei einem Seitenauflall erforderliche kurze Reaktionszeit auf. Die Gaserzeugerschnur kann in beliebiger Weise, z. B. in Zick-Zack-Form, in der Mitte oder gänzlich auf einer Seite in der Schutzmattatze angeordnet sein.

Die Verwendung von derartigem Zweiwandgewebe für Aufprallschutzsysteme ist aus der DE-OS 39 03 216 bekannt.

In einer anderen Ausbildung der Erfindung besteht die Schutzmattatze aus miteinander verbundenen, bzw. durch Abnähen gebildeten, aufblasbaren Schlauchkammern, durch die die Gaserzeugerschnur gezogen ist. Diese Schnur kann ebenfalls in beliebiger Weise integriert sein.

In beiden Ausführungsformen sind die Enden (der Schlauchkammern, bzw. des Zweiwandgewebes) in geeigneter Weise z. B. durch Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen.

Die Erfindung wird im folgenden durch Ausführungsbeispiele anhand von Zeichnungen erläutert.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung.

In den Fig. 1 u. 2 sind am Dachrahmen eines Kraftfahrzeuges angeordnete Schutzmattatzen dargestellt, die sich beim Entfalten nach unten ausdehnen, und dabei Tür und B-Säule abdecken.

Fig. 3 zeigt eine aus parallelen Schlauchkammern zusammengesetzte Schutzmattatze.

Gemäß Fig. 4 wird die Schutzmattatze durch ein aufblasbares Zweiwandgewebe 2 mit einer Vielzahl von Abstandsfäden 4 gebildet. In die durch das Zweiwandgewebe gebildete Druckkammer 5 ist die Gaserzeugerschnur 3 integriert. Die Gaserzeugerschnur kann auch mit einem Hitze- u. Schalldämpfungsschutz umgeben sein und in Kordelform zum Verhindern von Knicken angewendet werden.

Durch die Anzündung mittels eines elektrischen Zünders 6 entsteht Druckgas, welches das Zweiwandgewebe aufbläst und die Mattatze durch Entfaltung bildet. Das Zweiwandgewebe kann auf der dem Seitenfenster zugewandten Seite porös und dadurch gezielt zusammendrückbar sein. Auf diese Weise unterbleibt ein Zurückfedern des zu stützenden Kopfes.

Patentansprüche

1. Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattatze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmattatze aus aufblasbarem Zweiwandgewebe (2) mit Abstandsfäden (4) besteht, in dessen Hohlräumen eine Gaserzeugerschnur (3) angeordnet ist und die Enden des Zweiwandgewebes durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.

2. Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattatze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmattatze aus miteinander verbundenen aufblasbaren Schlauchkammern (7), durch die eine Gaserzeugerschnur (3) gezogen ist, besteht und die Enden der Schlauchkammern durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

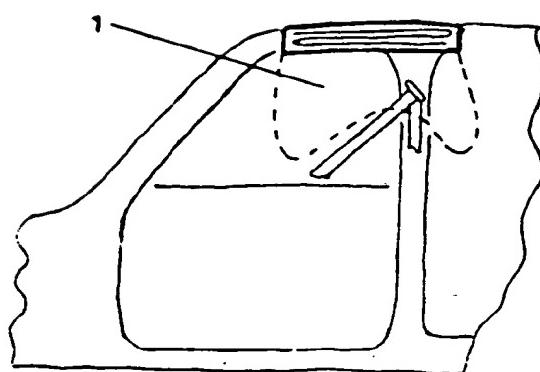


Fig. 1



Fig. 2

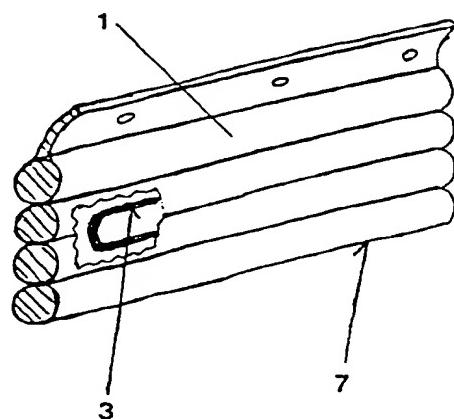


Fig. 3

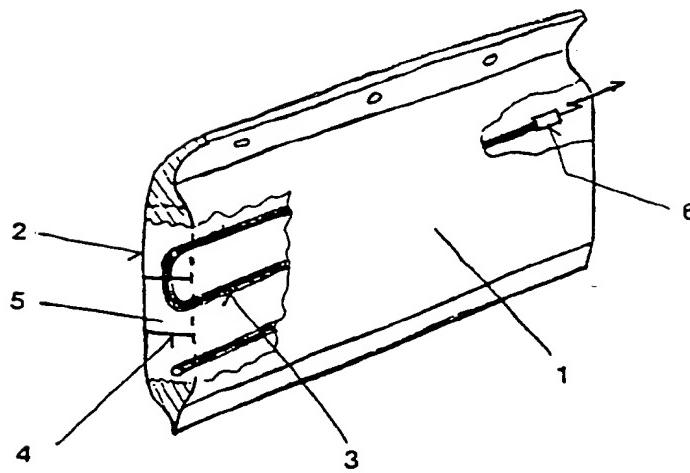


Fig. 4